

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-261247

(43)Date of publication of application : 17.09.1992

(51)Int.Cl.

H04L 23/00

G06F 15/00

G09G 5/22

(21)Application number : 03-001571

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 10.01.1991

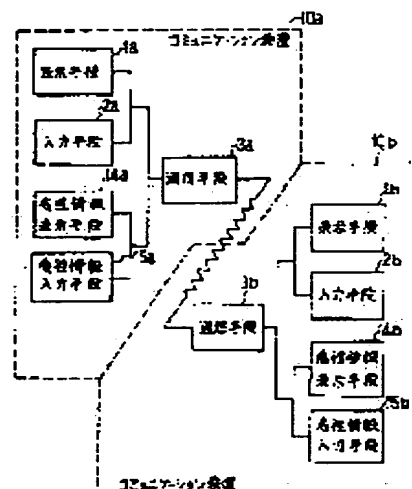
(72)Inventor : OKADA KAZUHISA
ASAHI YOSHIO

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT AND COMMUNICATION METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain natural communication in response to the degree of understanding of an opposite party by providing the communication equipment inputting, sending, receiving and displaying feeling information as well as a transmission text.

CONSTITUTION: The communication equipment consists of input means 2a, 2b receiving character information, display means 1a, 1b displaying the character information onto the display device, feeling information input means 15a, 15b receiving the feeling information relating to the character information, feeling information display means 14a, 14b displaying the feeling information onto the display device, and communication means 3a, 3b to sent/receive the character information and the feeling information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-261247

(43)公開日 平成4年(1992)9月17日

(51)Int.Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 23/00	A	8020-5K		
G 0 6 F 15/00	3 1 0 R	7323-5L		
	E	7323-5L		
G 0 9 G 5/22		9061-5G		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平3-1571

(22)出願日 平成3年(1991)1月10日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 岡田 和久

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式
会社情報電子研究所内

(72)発明者 朝日 宜雄

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式
会社情報電子研究所内

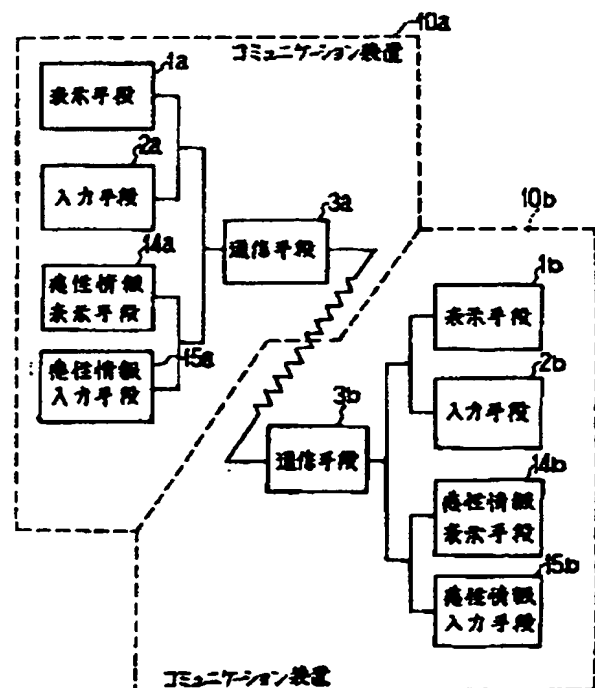
(74)代理人 弁理士 高田 守 (外1名)

(54)【発明の名称】 コミュニケーション装置及びコミュニケーション方法

(57)【要約】

【目的】送信文とともに感性情報の入力、送信、受信、表示を行うコミュニケーション装置を得ることにより、相手の理解度等に応じた自然なコミュニケーションを得ることを可能にする。

【構成】文字情報を入力するための入力手段2aと2b、その文字情報をディスプレイに表示するための表示手段1aと1b、文字情報に関連する感性情報を入力するための感性情報入力手段15aと15b、その感性情報をディスプレイに表示するための感性情報表示手段14aと14b、文字情報と感性情報を送受信するための通信手段3aと3bから成る。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも以下の（a）と（b）の要素のうちいずれか一方を有するコミュニケーション装置

（a）以下の要素を有する入力送信手段

（a 1）送信する送信情報を入力する入力手段、（a 2）送信する送信情報に内在する送信側の感性を表わす感性情報と送信情報を受信する受信側の感性に変化をもたらす感性情報のうち少なくとも一方を入力できる感性情報入力手段、（a 3）入力された送信情報と感性情報のうち少なくとも一方を通信情報として他の装置へ送信する送信手段、（b）以下の要素を有する受信表示手段

（b 1）他の装置の送信手段から送信されてきた通信情報を受信する受信手段、（b 2）受信した通信情報から送信情報を表示する表示手段、（b 3）受信した通信情報から感性情報を表示する感性情報表示手段。

【請求項2】 以下の工程を有するコミュニケーション方法（a）送信情報を入力する入力工程、（b）送信者の感性を表わすか、受信者の感性に変化を与えると思われる感性情報を入力する感性情報入力工程、（c）上記入力工程と感性情報入力工程により入力された送信情報と感性情報を通信情報として送信する送信工程、（d）通信情報を受信する受信工程、（e）受信した通信情報から送信情報を表示する表示工程、（f）受信した通信情報から感性情報を表示する感性情報表示工程。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、情報システム等のコミュニケーション装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図8は、従来のコミュニケーション装置の構成を示す構成図である。図において、1aと1bは文字情報を表示する表示手段、2aと2bは文字情報を入力する入力手段、3aと3bは文字情報を通信する通信手段である。なお、表示手段1a、入力手段2a、通信手段3aは送信側の手段であり、表示手段1b、入力手段2b、通信手段3bは受信側の手段である。

【0003】 次に動作について説明する。図9と図10は、図8に示した従来のコミュニケーション装置の動作を説明するためのフローチャートである。図9は、送信側のフローチャートである。図10は、受信側のフローチャートである。

【0004】 図9において、ステップS91では、図8の入力手段2aにより文字情報を入力する。次にステップS92では、ステップS91で入力された文字情報を図8の通信手段3aにより送信する。次にステップS93ではステップS91で入力された文字情報が通信文の終了を示す文字か否かを判定し、該文字情報が終了を示す文字ならば処理を終了する。もし、該文字情報が終了を示す文字でなければ、再びステップS91に戻り、以下この動作を繰り返す。

2

【0005】 図10において、ステップS94では、送信側からの文字情報を図8の通信手段3bにより受信する。次にステップS95では、ステップS91で受信した文字情報を図8の表示手段2bによりコンピュータディスプレイなどに表示する。次にステップS96ではステップS91で入力された文字情報が終了を示す文字か否かを判定し、該文字情報が終了を示す文字ならば処理を終了する。もし、該文字情報が終了を示す文字でなければ、再びステップS94に戻り、以下この動作を繰り返す。

【0006】 図11は図8の構成で行うコミュニケーションの説明図である。4と7は第1のディスプレイ、5と6は第2のディスプレイである。各ディスプレイ4、5、6、7の上部は入力文字列の表示部であり、各ディスプレイ4、5、6、7の下部は受信文字列の表示部である。図の8、9、10、11はそれぞれディスプレイ4、5、6、7に表示された文字列「今日の会議は出席できません」である。図の12、13はそれぞれディスプレイ6、7に表示された文字列「わかりました。それは残念です。」である。

【0007】 図11のディスプレイ4の上部で文字列「今日の会議は出席できません」8を図8の入力手段2aにより入力し、文字列「今日の会議は出席できません」8を図8の通信手段3aにより送信する。次に図8の通信手段3bにより文字列「今日の会議は出席できません」8を受信し、ディスプレイ5の下部へ図8の表示手段1bにより文字列「今日の会議は出席できません」9を表示する。次にディスプレイ6の上部で文字列「わかりました。それは残念です。」12を図8の入力手段2bにより入力し、文字列「わかりました。それは残念です。」12を図8の通信手段3bにより送信する。次に図8の通信手段3aにより文字列「わかりました。それは残念です。」12を受信し、ディスプレイ7の下部へ図8の表示手段1aにより文字列「わかりました。それは残念です。」13を表示する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 上記のような従来のコミュニケーション装置では、感情や表情、理解度等を判断するための明確な情報が得られず、人間同士の面と向かったコミュニケーションのような自然な対話が得られなかった。面と向かった人間同士の会話なら、相手の表情を見ながらやり取りを行うので、感性情報も送信する装置なら、相手の感情の解釈をある程度判別することが可能である。

【0009】 図11の例では、感性情報は送信されないで、文字列「今日の会議は出席できません」9を受信した受信側は、送信側が送信した文字列「今日の会議は出席できません」8がどのような感情や表情、理解度を持っているのかを理解することが困難である。場合によっては、受信側が誤った判断を行う可能性もある。図の

ディスプレイ4の文字列「今日の会議は出席できません」8を送信側は、会議に出られなくて「うれしい」、会議に使用する資料が間に合わなかったで「安堵」している、せっかくの会議なのに「残念」だ、などの多くの状態で、同じ文字列を送信する可能性がある。受信側はどう解釈すればよいかは、多義性があり判別することは困難である。

【0010】図のディスプレイ6で送信側は文字列「わかりました。それは残念です。」12を受信側へ送信するがこれも送信側は、彼が出なくて非常に「残念」だ、彼が出席できるように会議の日程を変更しなければならないので「疲労」する、うるさい彼が出席しなくて「安堵」している、などの多くの状態で、同じ文字を送信する可能性があり、受信側は送信側がどう思っているのか判定する情報が不足している。

【0011】この発明は、かかる問題点を解決するためになされたものであり、送信側と受信側に、感性情報に対応した状態の入力と表示をできるようにし、送信側あるいは受信者の感情に関係する情報を送ることができるコミュニケーション装置を得ることを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】この発明に係るコミュニケーション装置は、送信する情報を入力する入力手段と、受信した情報を表示する表示手段と、上記情報を送受信する通信手段を備えたコミュニケーション装置において、送信する上記情報に内在する送信側の感性を表わす感性情報を入力する感性情報入力手段と、受信した上記情報の中から上記感性情報を分離して表示する感性情報表示手段とを備えたことを特徴とするコミュニケーション装置である。あるいは、感性情報は送信側の感性を表わすものでなくてもよく、受信者の感性になんらかの変化を与えるような感性情報であってもよい。また、コミュニケーション装置は入力手段と感性情報入力手段と送信手段を有する入力送信手段のみを有しているものでよいし、また、受信手段と表示手段と感性情報表示手段を有する受信表示手段のみを有するものであってもよい。

【0013】また、この発明に係るコミュニケーション方法は、情報を入力する入力工程と、送受信者いずれかの感性に関係する感性情報を入力する感性情報入力工程と、これらの情報を送信する送信工程と、これを受信する工程と、受信した情報を表示する表示工程と、受信した感性情報を表示する感性情報表示工程を備えたものである。

【0014】

【作用】この発明におけるコミュニケーション装置及びコミュニケーション方法は、感性情報表示手段（工程）と、感性情報入力手段（工程）を付加することにより、送信側の感性情報を判断することができあるいは、受信者の感性になんらかの変化を与えることができるので、

送信側の感情や表情、理解度等に応じた、あるいは、受信者の感性に変化を与える自然なコミュニケーションを得ることが可能である。

【0015】

【実施例】実施例1.

以下、この発明の一実施例を図について説明する。図1は本発明の一実施例によるコミュニケーション装置の構成図である。図において、1a、1b、2a、2b、3a、3bは従来の装置と同一である。14aと14bは感性情報を表示する感性情報表示手段、15aと15bは感性情報を入力する感性情報入力手段である。10a、10bはそれぞれのコミュニケーション装置である。

【0016】次に動作について説明する。図2と図3は図1に示す構成図の動作を示すフローチャートである。図2は、送信側のフローチャートである。図において、ステップs1で文字情報を図1の入力手段1aにより入力する。次にステップs2でステップs1で入力した文字情報を図1の通信手段3aにより送信する。次にステップs3でステップs1で入力した文字情報が終了用の文字か判定し、終了文字でなければステップs1にもどり、この動作を繰り返す。もし、終了を示す文字ならステップs7へ進む。次にステップs7で図1の感性情報入力手段15a、15bにより感性情報を入力する。次にステップs8で感性情報を後述する図4のコード19に変換する。次にステップs9で感性情報を送信する。

【0017】図3は受信側のフローチャートである。図において、ステップs10で図1の入力手段2aにより入力された文字情報または感性情報入力手段5aにより入力された感性情報を受信する。次にステップs11でステップs10で入力された文字情報または感性情報が感性情報か判定し、感性情報ならステップs12で図1の感性情報表示手段4bにより表示する。感性情報でなければ図1の表示手段1bにより表示する。次にステップs10に戻り、以下この動作を繰り返す。

【0018】図4は感性情報群と感性情報状態群と表情群とコード群を表す図である。図において、16は送信側の感性を記述した「感性」、17は感性16の「状態」、18は状態17に対応する「表情」、19は「表情」18を送信するときの「コード」である。状態17は図1の入力手段5aと5bで入力された感性情報である。

【0019】20は感性16の一つである「スタミナ」、21はスタミナ20に対応した状態17の一つである「疲労」、22は疲労21に対応した表情の一つである疲労の表情、23は疲労21に相当するコード「0602」である。24は感性16の一つである「表情」、25は表情24に対応した状態17の一つである「残念」、26は残念25に対応した表情18の一つである残念の表情、27は残念25に相当するコード「0

5

703」である。この情報は、図1の感性情報表示手段14a、14bと感性情報入力手段15a、15bと通信手段3a、3bが使用する。送信者が感性情報入力手段15aにより入力した感性情報は、通信手段3aによりコードに変換され送信される。受信側は通信手段3bによりコード化された感性情報を対応する表情に再変換し、感性情報表示手段14bによりディスプレイに表示する。図4の感性情報の感性16、状態17、表情18にコード19を対応付けすることで、画像などデータ量が多い情報を送信せずにすみ、文字情報などと同じ通信手段で送信することが可能である。

【0020】図5は操作者の作業状況の構成で、コミュニケーションの説明図である。28、31は第1のディスプレイ、29、30は第2のディスプレイである。図の32、33、34、35はディスプレイ28、29、30、31に表示された文字列「今日の会議には出席できません」である。図の40、41はディスプレイ30、31に表示された文字列「わかりました。それは残念です。」である。図の36、37、38、39はディスプレイ28、29、30、31に表示された表情の画像であり、図4の疲労の表情22に相当する。図の42、43はディスプレイ30、31に表示された表情の画像であり、図4の残念の表情26に対応する。

【0021】図5のディスプレイ28の上部左側で文字列「今日の会議は出席できません」32を図1の入力手段2aにより入力し、文字列「今日の会議は出席できません」32を図1の通信手段3aにより送信する。次に感性情報を入力する。感性情報の入力は、図4の表情18に対応する画像の一覧が表示されているメニュー（図示せず）から一つの感性情報を選択する。この例では、ディスプレイの上部右側で表情の画像36を図1の感性情報入力手段5aにより入力し、表情の画像36を図1の通信手段3aに送信する。表情の画像36を受信した通信手段3aは、表情の画像36を表情の画像36に対応するコード「0602」23に変換し、送信する。次に図1の通信手段3bにより文字列「今日の会議は出席できません」32と表情のコード「0602」23を受信する。表情のコード「0602」23を受信した通信手段3bは、表情のコード「0602」23から元の表情の画像36に再変換し、ディスプレイ29の下部左側に図1の表示手段1bにより文字列「今日の会議は出席できません」33を表示し、ディスプレイ29の下部右側に図1の感性情報表示手段4bにより表情の画像37を表示する。次にディスプレイ30の上部左側で文字列「わかりました。それは残念です。」40を図1の入力手段2bにより入力し、文字列「わかりました。それは残念です。」40を図1の通信手段3bにより送信する。次にディスプレイ30の上部右側で表情の画像42を図1の感性情報入力手段5bにより入力し、表情の画像42を図1の通信手段3bに送信する。表情の画像4

6

2を受信した通信手段3bは、表情の画像42を表情の画像42に対応する表情のコード「0703」27に変換し、送信する。次に図1の通信手段3aにより文字列「わかりました。それは残念です。」40と感性情報42を受信する。表情のコード「0703」27を受信した通信手段3aは、表情のコード「0703」27から元の表情の画像42に再変換し、ディスプレイ31の下部左側に図1の表示手段1aにより文字列41を表示し、ディスプレイ31の下部右側に図1の感性情報表示手段4aにより表情の画像43を表示する。

【0022】実施例2.

なお、上記実施例では感性、状態、表情には図4の感性情報群、感性情報状態群、表情群、コード群について説明したが、他の感性、状態、表情、コードを使用してもよい。特に、この例では、顔の表情を用いて感性を表現する場合を示したが、体全体、身ぶり手ぶり、その他のマーク、シンボルを用いてもよい。また、これらのマーク、シンボル等の大きさは同わない。

【0023】実施例3.

また、図4のコード19も便宜上記述したものであり、図1の感性情報表示手段14a、14bと感性情報入力手段15a、15bと通信手段3a、3bで表示、入力、送受信可能であれば変更してもよい。

【0024】実施例4.

この例では感性情報はメニューにより入力しているが、既存の自然言語解析、意味解析技術を使用して、全ての感性情報をメニューに表示するのではなく、文章の意味にあった感性情報のみを表示し、その中から選択する方法でもよい。

【0025】実施例5.

また、この例では図4の表情18に対応する画像の一覧が表示されているメニューから感性情報を選択する場合を示したが、表情の種類が多すぎて意味がわかりにくいときは、表情18とあわせて状態17や感性16の文字表示も行なって意味を確実にわかるようにして選択してもよい。また、表情18は表示せず、状態17の一覧を表示するメニューとしてもよい。

【0026】実施例6.

また、図2に示したフローチャートによれば文字入力のたびに送信を行なっているが、文字列をすべて入力後に送信してもよい。また、文字列をすべて入力し、かつ、感性情報入力した後に、一度だけ送信することにより、送信工程を達成してもよい。

【0027】実施例7.

次に、図6は、この発明に係るコミュニケーション装置の他の実施例である。前述した実施例1ではコミュニケーション装置10a、10bがそれぞれ入力手段、表示手段、感性情報入力手段、感性情報表示手段、および、通信手段を有していたが、図6に示すコミュニケーション装置は、一方のコミュニケーション装置10aが入力

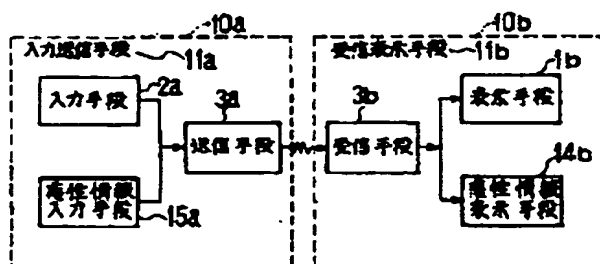
手段2aと感性情報入力手段15aと送信手段3aからなる入力送信手段11aから構成されており、他方のコミュニケーション装置10bは、受信手段3bと表示手段1bと感性情報表示手段14bからなる受信表示手段11bから構成されている場合を示したものである。この場合は、コミュニケーション装置10aは入力と送信のみ可能であり、コミュニケーション10bは受信と表示のみ可能であり、一方通行のコミュニケーションしかできないが、感性情報を入力しこれを相手方に伝えて表示するという点では、この発明と同様の効果を奏する。

【0028】実施例8.

次に、図7は、感性情報の他の例を示す図である。今まで述べた感性情報は、すべて送信側の感情を表わす情報であったが、図7に示すものは、受信側の受信者の感性になんらかの変化をもたらすであろうと期待される情報を感性情報として送信し表示された場合のものである。図7(a)は、「CDの音は最高です」という送信文とともに音符記号72を感性情報として送信した場合のものであり、受信者が音符記号72を見ることにより、多少なりともコンパクトディスクから再生された音楽を連想することが期待できるものである。また、図7(b)は、「明日の天気は晴れます。」という送信文にハートマーク74を付加したものであるが、単に「晴れる」という事実に対してハートマーク74があることにより、受信者の心がなごむことが期待される。さらに、図7(c)は「怒らないで笑って下さい。」という依頼文に対して図4の表情の中の「笑い」の表情76を付加したものである。この「笑い」の表情76がユーモアあるものであれば、受信者の怒りもなくなり笑ってくれる可能性がある。このように、この実施例では、送信側の感性を伝えるというよりも、受信側の感性に変化をもたらすことが期待できる情報を感性情報として送信する場合を示した。

【0029】

【図6】



【発明の効果】以上のように、この発明によれば感性情報を送信側で入力し、受信側で表示できるように構成したので、感情や表情、理解度等を判断したり、相手の感情に変化を与えたりするための情報を送ることができるので、人間同士のコミュニケーションのような自然な対話を得ることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるコミュニケーション装置の構成図である。

【図2】本発明の一実施例による送信側のフローチャート図である。

【図3】本発明の一実施例による受信側のフローチャート図である。

【図4】感性情報群と感性情報状態群と表情群とコード群を表す図である。

【図5】図1の構成で行うコミュニケーションの説明図である。

【図6】本発明の他の実施例によるコミュニケーション装置の構成図である。

【図7】本発明の他の感性情報の例を示す図である。

【図8】従来のコミュニケーション装置の構成図である。

【図9】従来のコミュニケーション装置の送信側のフローチャート図である。

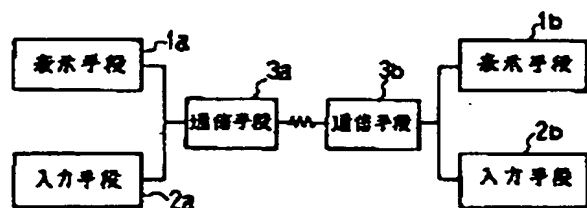
【図10】従来のコミュニケーション装置の受信側のフローチャート図である。

【図11】図8の構成で行うコミュニケーションの説明図である。

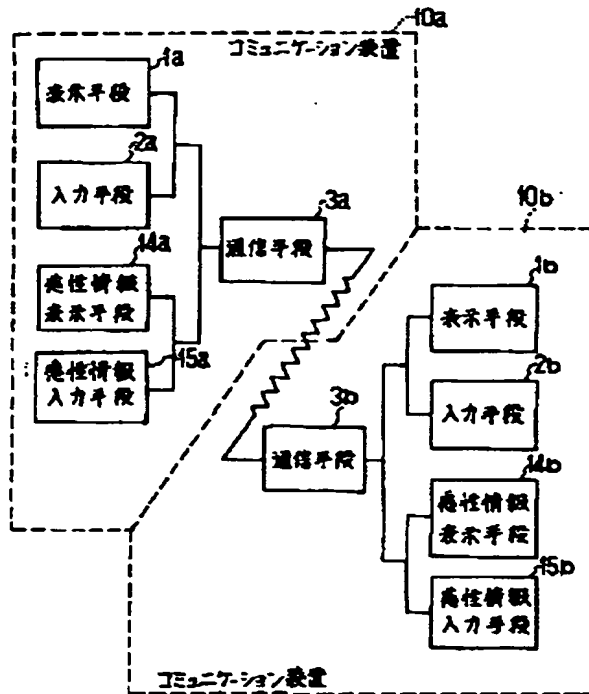
【符号の説明】

- 1a、1b 表示手段
- 2a、2b 入力手段
- 3a、3b 通信手段
- 14a、14b 感性情報表示手段
- 15a、15b 感性情報入力手段

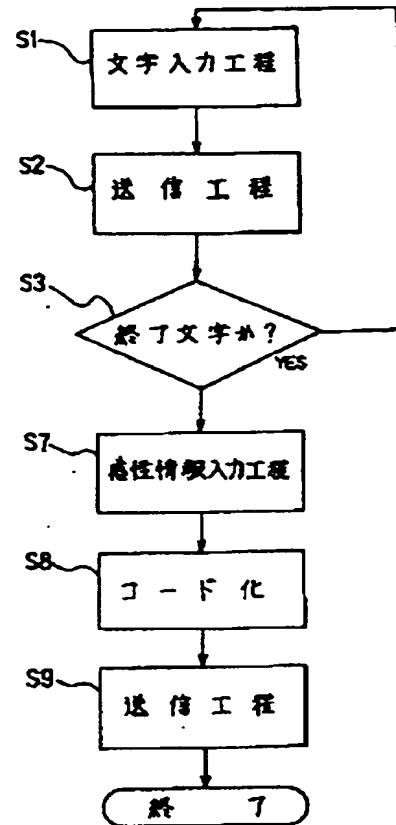
【図8】



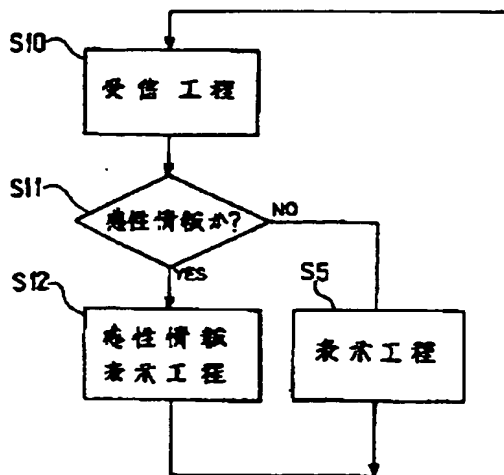
【図1】



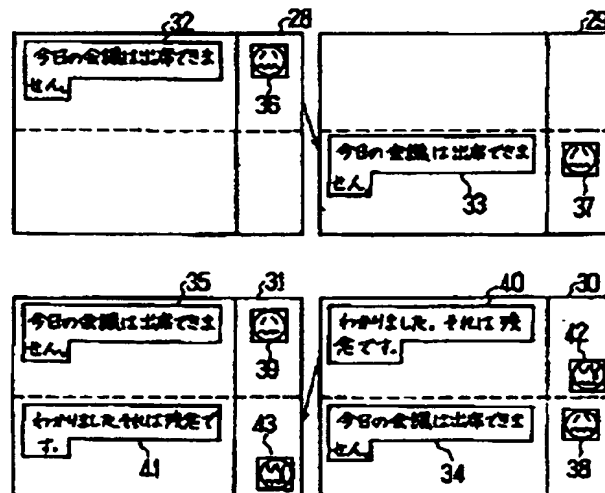
【図2】



















【図3】



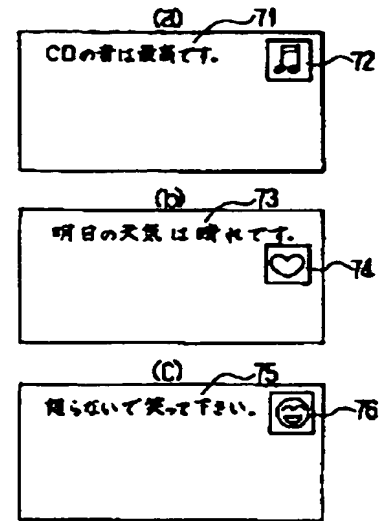
【図5】



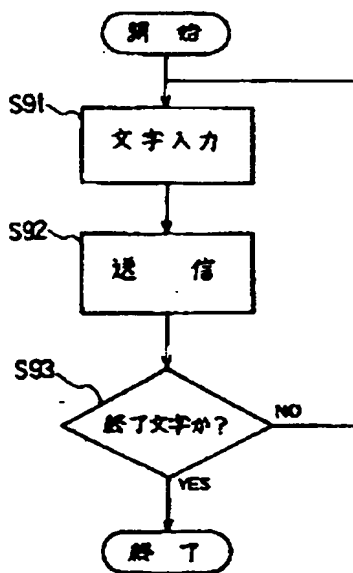
【図4】

属性	状態	表情	コード
認識	理解		0101
	不理解		0102
賛否	賛成		0201
	反対		0202
興味	興味あり		0301
	興味なし		0302
感情	うれしい		0401
	安堵		0402
うけ	うける		0501
	しらける		0502
スタミナ 20	元気		0601
	疲労～21	 ～22	0602～23
表情 24	笑い	 ～76	0701
	怒り		0702
	残念～25	 ～26	0703～27
	びっくり		0704

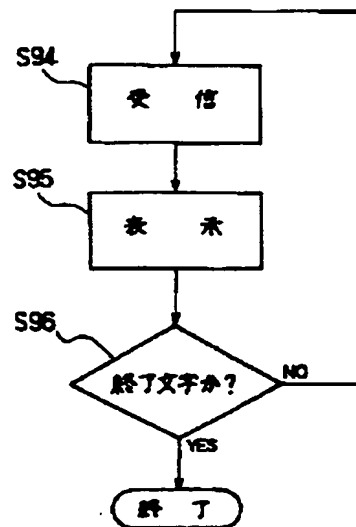
【図7】



【図9】



【図10】



【図11】

